

PUBLICATION NUMBER : 64000371
 PUBLICATION DATE : 05-01-89

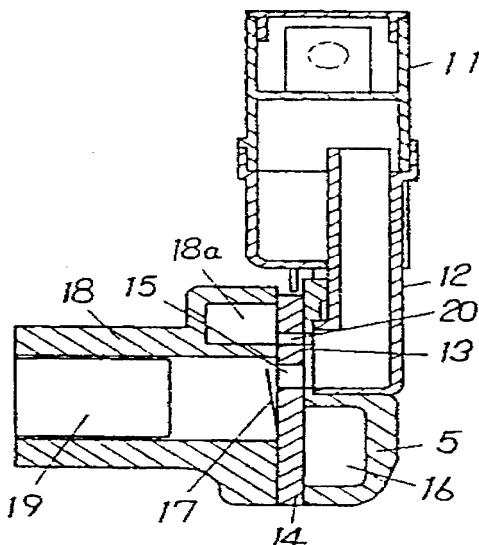
APPLICATION DATE : 22-06-87
 APPLICATION NUMBER : 62154731

APPLICANT : MATSUSHITA REFRIG CO LTD;

INVENTOR : ONO TAKESHI;

INT.CL. : F04B 39/00

TITLE : ENCLOSED TYPE MOTOR COMPRESSOR



ABSTRACT : PURPOSE: To damp the pressure pulsation due to a suction reed and reduce the noise or vibration by providing a low-pressure chamber near the compression chamber of a cylinder and communicating a suction muffler and the low- temperature chamber with a communicating hole provided near the suction port of a valve plate.

CONSTITUTION: A cylinder 18 forming a compression chamber is blocked with a valve plate 14. A suction port 15 is provided on the valve plate 14, and a suction muffler 11 is communicated to the cylinder 18 via this suction port 15. The cylinder 18 forms a recess opened to the valve plate 14 side and forms a low-pressure chamber 18a together with the valve plate 14 in this constitution. The low-pressure chamber 18a is communicated to the suction hole 13 of a cylinder head 5 and the communication section 12 of the suction muffler 11 via a communicating hole 20. The pressure pulsation due to the movement of a suction reed 17 is thereby damped with the low-pressure chamber 18a, and the movement of the suction reed 17 is smoothed.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭64-60784

⑬ Int.CI.*
F 04 B 39/00識別記号
101府内整理番号
F-6907-3H

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称	密閉型電動圧縮機
⑯ 特願	昭62-215721
⑰ 出願	昭62(1987)8月28日
⑱ 発明者	本橋 正博 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内
⑲ 出願人	松下冷機株式会社 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地
⑳ 代理人	弁理士 中尾 敏男 外1名

明細書

1、発明の名称

密閉型電動圧縮機

2、特許請求の範囲

電動要素及びシリンドヘッドと、このシリンドヘッドに保合される連通部及びマフア室を形成する本体部とからなる吸込マフアを備えた圧縮要素とこれらを収納する密閉容器とから成り、前記シリンドヘッドに外周に沿って環状溝を有する保合部を形成し、この保合部に前記吸込マフアの連通部を保合したことを特徴とする密閉型電動圧縮機。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、冷媒ガスを吸込管から吸込マフアを介して、直接シリンドへ導く構造の密閉型電動圧縮機に関するものである。

従来の技術

近年密閉型電動圧縮機は冷凍装置の分野に幅広く普及され、特に密閉型圧縮機の信頼性は製品安全面に大きく寄与している。

以下図面を参照しながら、上述した従来の密閉型電動圧縮機の一例について説明する。

第3図及び第4図は公開実用新案公報昭60-173683に示された従来の密閉型電動圧縮機の構造を示す。

第3図において、1は電動圧縮機の密閉容器である。2は電動要素で固定子、回転子及びこの回転子に直接固定されたクラシク軸3によって構成されている。

4は圧縮要素であって、アルミニウム等の材質で形成されたシリンドヘッド5、シリンド6、ピストン7及び前記クラシク軸3の偏心部に連結された連接棒8によって構成される。この圧縮要素4はスプリング(図示せず)にて密閉容器1内に弾性支持されている。

9は密閉コイルバネ状の吸込管、10は吸込マフアで、下方がシリンドヘッド5の吸込口11に圧挿入され、シリンド6と連通する接続管部12はプラスチック等の材質で形成されている。

第4図は吸込マフア10の側面断面図を示して

おり、接続管部1・2は吸込マフラ1・0とシリンダヘッド5の吸込口1・1と連通し、かつシリンダヘッド5と接続管部1・2とは異質の材質で形成されている。

以上のように構成された従来の密閉型電動圧縮機について、以下その動作について説明する。電動要素2が起動すると、ピストンアがシリンダ6内を往復し冷媒ガス(図示せず)を吸込、圧縮、吐出する。

発明が解決しようとする問題点

上記従来例の構成においては、接続管部1・2は密着コイルバネ状の吸込管9、吸込マフラ1・0、接続管部1・2を通過した後、シリンダヘッド5を通りシリンダ6内に吸込まれるが、圧縮要素4及び吐出されるガスからの発生熱により、シリンダヘッド5は吸込ガスの通過により冷却される吸込マフラ1・0及び接続管部1・2の温度以上に高温になるのでシリンダヘッド5が膨張しシリンダヘッド5には挿入されている接続管部1・2は圧縮力(図示せず)を受け、き裂又は破損を起すという

機の構造を示す。

図において、前記従来例と同じ番号を付したものは、前記従来例と同一構成であるので、詳細な説明は省略する。

第1図及び第2図は本発明の一実施例の密閉型電動圧縮機を示すものである。第1図において、2・1は本発明の密閉型電動圧縮機である。2・2は吸込ガス導入路であり、球形密閉容器2・3に固定し、内方にて上方に立ち上る吸込管2・4と、前記吸込管2・4に下端を圧入固定した密着コイルバネ2・6と、前記密着コイルバネ2・6の上端に圧入固定した挿入管2・8から成っている。2・7は吸込マフラで、マフラ室2・7"を形成する本体部2・7' と連通部2・8から構成されている。

第2図は吸込マフラ2・7の側面断面図を示しており、連通部2・8は一端が吸込マフラ2・7の本体部2・7' と凸凹嵌合し、他端がシリンダヘッド2・9の吸込孔2・0と保合部2・0' で保合し、吸込マフラ2・7の本体部2・7' とシリンダヘッド2・9の吸込孔2・0を連通する。2・0' は環状の溝でシリン

問題点を有していた。

本発明は、上記欠点に対し直結型吸込マフラの目的を変えることなく接続部のき裂又は破損を防止し吸込マフラの信頼性を向上させる密閉型圧縮機を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明の密閉型電動圧縮機は、シリンダヘッドに、外周に沿って環状溝を有する保合部を形成し、この保合部に前記吸込マフラの連通部を保合する構成としたものである。

作用

上記した構成によれば、シリンダヘッドと連通部とが保合するシリンダヘッド側の保合部の近傍の熱収が少なくなり、連通部のき裂又は破損が防止される。

実施例

以下、本発明の一実施例について第1図及び第2図を参照しながら説明する。

第1図及び第2図は、本発明の密閉型電動圧縮

機ヘッド2・9の吸込孔2・0の近傍外周に沿って形成されている。前記吸込孔2・0は、バルブプレート3・1の吸込孔3・2に対向せしめる。3・3は吐出室、3・4はバルブプレート3・1に設けられた吸込孔3・2を開閉する吸込バルブリード、3・5はシリンダ、3・6は前記シリンダ3・5内に挿入されたピストンである。

以上のように構成された密閉型電動圧縮機について、以下その動作を説明する。

電動要素2が起動すると、ピストン3・6がシリンダ3・5内を往復し、戻り冷媒ガスを吸込、圧縮、吐出する。

この時、ピストン3・6の往復により発生する熱や、吐出される冷媒ガスの温度により、シリンダヘッド2・9は吸込ガス(図示せず)により冷却され温度的に低い吸込マフラ2・7の連通部2・8の温度以上に高温にさらされる。従ってシリンダヘッド2・9と連通部2・8との温度差は大きく吸込マフラ2・7の材質と異なるアルミニウム等の材質で形成されたシリンダヘッド2・9は熱収により膨張し

シリンドヘッド 29 と係合する吸込マフラ 27 の連通部 28 はシリンドヘッド 29 の吸込孔 30 の内側に熱量により生ずる力 29" (矢印にて示す) を受ける。また、前記連通部 28 は、高溫にさらされているシリンドヘッド 29 からの熱を受け変形を起す。

以上のように本実施例によれば、シリンドヘッド 29 と連通部 28 が係合部 30' を有して係合するシリンドヘッド 29 側に係合部 30' 近傍外周に沿って環状の溝 29' を形成することにより熱量により生ずる力 29" を直接、連通部 28 へ伝えることなく、かつ溝 29' による空間を介すことによりシリンドヘッド 29 の熱を減少させることができる。

発明の効果

以上のように本発明は、シリンドヘッドに外周に沿って環状溝を有する係合部を形成し、この係合部に前記吸込マフラの連通部を係合したことにより、吸込マフラの連通部のき裂又は破損を防止すると共に、シリンドヘッドから受ける熱による

連通部の変形を防止し吸込マフラの信頼性向上を向上することができる。

4. 図面の簡単な説明

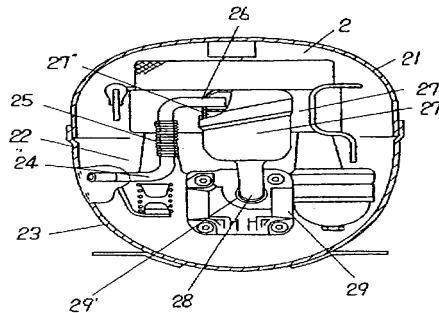
第 1 図は本発明の一実施例における密閉型電動圧縮機の断面図、第 2 図は上記密閉型電動圧縮機の要部拡大断面図、第 3 図は従来の密閉型電動圧縮機の断面図、第 4 図は上記密閉型電動圧縮機の要部拡大断面図である。

2 ……電動要素、4 ……圧縮要素、21 ……密閉型電動圧縮機、23 ……密閉容器、27 ……吸込マフラ、27' ……本体部、27" ……マフラ室、28 ……連通部、29 ……シリンドヘッド、29' ……溝、30' ……係合部。

代理人の氏名 井理士 中 尾 敏 男 ほか 1 名

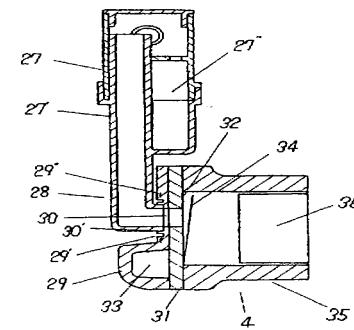
2	電動要素
21	密閉型電動圧縮機
23	密閉容器
27	吸込マフラ
27'	本体部
27"	マフラ室
28	連通部
29	シリンドヘッド
29'	溝

第 1 図

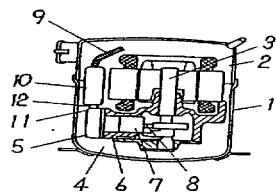


27'	本体部
27	吸込マフラ
28	連通部
29	シリンドヘッド
29'	溝
30	係合部

第 2 図



第3図



第4図

